Aus der Heimath.

Ein

naturwissenschaftliches Volksblatt.

Herausgegeben
von

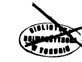
E. A. Roßmäßler.



Jahrgang 1859.

Glogau.
C. Flemming's Verlag.





Inhalts-Verzeichniß.*)

1. Chemie und Physik (Technologisches).

2. Geschichte des Steinreichs, Geologie, Geognosie, Versteinerungskunde.

3. Geschichte des Gewächsreiches.

4. Geschichte des Thierreichs.

5. Allgemeines, Schilderungen, Biographisches, zu Rath und That, Anregendes, Erzählungen u. s. w.

---

*) Das Inhalts-Verzeichniß soll durch die Ueberschriften der Artikel und die Vertheilung derselben in 5 Gruppen bei dem Gebrauche des Jahrganges einen Ueberblick davon geben, wie sich der abgehandelte Stoff nach den Abtheilungen der Naturgeschichte vertheilt hat, und die Auswahl der zu lesenden Artikel erleichtern. Das weiter unten folgende Sachregister weist die im Inhalts-Verzeichniß nicht mit aufgenommenen kleineren Mittheilungen unter dem Stichwort ihres Titels nach so wie alle wichtigen Gegenstände, welche in den größeren Artikeln vorkommen.

Durch das Sachregister, welches aufmerksamen Lesern gewiß willkommen sein wird, ist in dem nun fertig vorliegenden Jahrgange das Nachschlagen sehr erleichtert und dieser wird dadurch zu einem Sammelwerke und ist nicht mehr blos ein ordnungsloses Zeitblatt.

Anmerkung. Die „kleinen Mittheilungen“ und „für Haus- und Werkstatt“ sind in dem Sachregister aufzusuchen.

Sachregister.



Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von E. A. Roßmäßler.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Ngr. zu beziehen.

No. 1. 1859.

Das Gebirgsdörfchen.

Eine Perspective in die Naturgeschichte des Volks.

1. Der kleine Ziegenhirt.

In der Zeit, wo den Rhein auf= und abwärts alljährlich der Schwarm der Lustreisenden am lebhaftesten zu sein pflegt, befanden sich zwei solcher Zugvögel in nicht geringer Verlegenheit. Wir begegnen ihnen auf einem schnurgeraden Wege in einem aus Nadelholz und Buchen gemischten Hochwalde, der sich über eine breite, sanft gewölbte Kuppe eines jener Waldgebirge ausdehnte, an denen, Gott sei Dank, Deutschland noch nicht so arm ist, als unsere Nachbarn jenseit des Rheines. Die beiden Leute, es war ein bejahrter vornehmaussehender Herr und ein junger Maler, gingen mit hastigen Schritten schweigend fürbaß, und man sah es ihnen an, daß sie den Weg verloren hatten, wenn man dies von Jemand sagen kann, der eben auf einem bequem ausgehauenen Waldwege wandelt. Es war ihrer Hast deutlich abzumerken, daß sie am Ende der, alle Hoffnung auf eine versprechendere Wendung ausschließenden Linie wenigstens auf eine Wahl entweder nach rechts oder nach links rechneten, während sie jetzt noch eine lange Strecke die langweilige, spitz zulaufende Perspective vor sich sahen.

Endlich blieb der ältere Herr stehen und wischte sich den Schweiß von der Stirn und sagte ziemlich unwirsch zu dem Andern:

„Aber sagen Sie mir nur, was ist denn das für ein vertrackter Weg! schnurgerade, als sei er für Leute gemacht, die keine Zeit haben, auch nur einen Schritt umzugehen, und doch sehe ich darauf weder ein Wagengleis, noch einen betretenen Pfad.“

„Ei, ei! Herr Geheimerath, wie kann Ihnen die feine Gliederung eines Staatsforstes unbekannt sein? Wir gehen ja auch gar nicht auf einem Wege, sondern auf einer Schneiße, einer der geraden Linien, durch welche nächst den sogenannten Flügelwegen der Wald in regelmäßige Flächen getheilt ist und dadurch zum Forste wird. Jetzt müssen wir abwarten, ob uns diese Schneiße auf einen Flügelweg oder auf einen Fußpfad führt, der uns alsdann von Neuem zu rathen geben wird.“

Die Sonne war bereits tief hinter den Wipfeln der hohen Bäume versteckt und nur dann und wann blitzte sie durch das Gezweig in das Auge der beiden Wanderer. Reinhard sah, daß sein Irrfahrtsgenosse allmälig verdrießlich wurde und suchte daher durch einen schrillen Jodler und durch heftiges Trommeln auf seinem blechernen Malerkasten, den er an einem Bande über der Schulter trug, seinen Unmuth zu vertreiben. Dann blieb er aber plötzlich stehen, als sei ein ganz anderer Gedanke ihm durch den Sinn gefahren. Er blickte über eine kleine Blöße zur linken Hand hinüber nach einer majestätischen Tannenwand, deren fast silberweiße Stämme sich auf dem tiefen Waldschatten säulenartig abhoben und stimmte mit einer schönen männlichen Stimme Mendelssohn's herrliches Lied an: „Wer hat dich, du schöner Wald, aufgebaut.“

Wie festgebannt blieb der Geheimerath hinter ihm stehen. Seine Miene war wie durch einen Zauberschlag eine andere; sie drückte andächtige Freude aus.

„Bitte,“ sagte er, als Reinhard nach der ersten Strophe innehielt, „singen Sie weiter;“ und als Reinhard das ganze Lied gesungen hatte, konnte der Geheimerath, überwältigenden Gefühles voll, nur sagen: „ja, hier muß man dies Meisterwerk der Tondichtung hören.“

Dann ging es wieder weiter. Mit jugendlichem Schritt schickte sich der alte Mann an, das Ende der Schneiße vollends auszumessen, als dehne sich in ihm eine Kraft, die ihn vom Erdboden losheben wolle. Er dachte nicht mehr daran, wie das kleine Abenteuer wohl noch enden werde.

„Singe, wem Gesang gegeben, in dem deutschen Dichterwald" — ist nicht jedes dieser Worte hier an dieser Stelle wie eine heilige Offenbarung voll innerer Wahrheit? Ja, singe, wem Gesang gegeben, und Jeder klage, wem die Göttergabe nicht geworden ist." Mit einem fast sonderbar zu nennenden Staunen sah sich nach diesen Worten der wieder jung Gewordene rings um, als wollte er zu seiner Weiterrede erst die Bäume befragen; dann fuhr er fort: „wie ist mir denn? verstehe ich erst jetzt jenes Wort „deutscher Dichterwald," oder verstehe ich es hier eben nur so, wie es mir dieser Ort eingiebt, und vielleicht ganz anders, als es Uhland verstand?"

„Wie verstehen Sie es denn?" fragte Reinhard, der über die Begeisterung seines Begleiters, den er hoch achtete, sehr erfreut schien.

„Wie ich es verstehe? nun doch nicht anders, als wie ich es hier verstehen muß — muß, sage ich Ihnen. Mir kommt jetzt dieser Wald wie eine Dichterschaar vor. Jeder Baum — wie sage ich nun — dichtet, singt, paßt mir nicht, jeder Baum lebt ein Gedicht, ist ein Gedicht — sie alle zusammen sind ein hochherrlicher, ein heiliger Sängerkrieg. Jedes einzelnen Lied gleicht im Thema dem aller übrigen, es ist die erhabene Schöpferkraft der Natur, die im Baume zum Gedicht wird, und die in jedem Baume für unser sinnendes Auge eine andere Stufe der Meisterschaft betritt; und darum ist es mir eben ein Sängerkrieg. O wie herrlich ist es hier! Mein Inneres ist aufgethan wie lange nicht. Ihr Gesang war der Schlüssel und Sie werden nicht daran gedacht haben, daß er es sein werde."

„Doch habe ich es," erwiederte Reinhard, indem er lächelnd seine Hand bot, welche der Geheimerath mit Wärme erfaßte; „unser neuliches Gespräch über landschaftliche Schönheit überzeugte mich, daß Sie in dem Gebiete der Kunst heimisch sind, auch ohne Maler und Sänger zu sein. Wie sollte ich meiner Wirkung nicht sicher gewesen sein, indem ich vorhin Ihren Hofconcerten ein kleines Natursolo gegenüberstellte? Zwischen beiden ist der kleine Unterschied, daß in jenen die herrliche Musik die lächerlichen Salonformen etwas minder lächerlich erscheinen läßt, in diesem aber die mächtige Waldscenerie das herrliche Lied Ihnen noch herrlicher machte. Ich wollte drum auch lieber mein eigener Sänger bleiben, wie ich im großen Concertsaale der Natur mein eigenes Publikum bin, als Hof-Opernsänger werden, wie ich es nach Vieler Ansicht hätte werden sollen."

„Da Sie ein eben so guter Maler sind, so will ich dies nicht tadeln," erwiederte der Geheimerath, „denn Ihre Gesangeskunst bildet ja eine wenigstens höchst erwünschte Ergänzung Ihres Malerberufs. Singen und Malen gehören zu einander und finden sich auch oft beisammen."

„Sie haben Recht. Sie glauben nicht, wie es gleich viel besser geht, wenn ich mitten im Waldgebirge, „im frischen, grünen Walde das Echo erschallen" lasse. Wenn ich manchmal lange vergeblich suche nach einem Plätzchen für meinen Feldstuhl, von dem aus sich ein vollendetes Bild vor mir aufrollen soll, so rufe ich mit diesen frischen Tönen Weber's die Dryaden zu Hülfe und da ist mir's, als ob bald aus diesem Waldwinkel, bald von jener Felsenwand das Echo mir zurufen wolle: komm hierher, komm hierher! — und ich hab's gefunden."

„Ja, ja! ich kann es begreifen," erwiederte lächelnd der Geheimerath, „daß der Dienst der Natur seine echten Jünger ganz erfüllt. Und so muß es auch sein. Dienst der Natur sage ich, denn die wahre Kunst ist ein Dienst der Natur."

Unter solchen Gesprächen, die nicht mehr von der Sorge um das Ende ihres Umherirrens getrübt wurden, waren sie an dem Ende der Schneiße angekommen, die zuletzt sanft aber stetig angestiegen war. Plötzlich sahen sie sich an dem Rande einer tiefen Thalschlucht, in welcher ein ansehnlicher Gebirgsbach rauschte und seine klaren Wellen um die zahlreichen Blöcke seines Bettes in blendend weiße Schaumringe auflöste. Jenseits des schmalen Thales schwoll das Terrain schnell wieder zu einer ansehnlichen bewaldeten Kuppe an, auf deren sanft gewölbtem Fuße von viereckigen Gärtchen eingerahmt kleine Häuser regellos verstreut lagen. Erst als die freudig Ueberraschten ganz an die Kante hinaustraten, bemerkten sie tief und scheinbar senkrecht unter sich ein Hammerwerk und eine Sägemühle. Das Rauschen des Wasserrades und die mächtigen Schläge des Hammers waren erst hier hörbar geworden. Vor der Sägemühle standen die Breter in ihrer frischen reinlichen Farbe zu hohen viereckigen Haufen aufgeschichtet und leuchteten als lautredende Zeugen der Waldindustrie herauf. Eine Biegung des Thales ließ rechts eben nur die schlanke Spitze eines Kirchthurmes erblicken und errathen, daß dort hinten noch mehr menschliche Wohnherde verborgen seien.

Als unsere beiden Wanderer sich nach einer Stelle umsahen, welche ein Hinabklettern in das Thal zuließe, bemerkten sie einen etwa zehnjährigen Knaben, der einige Ziegen weidete. Als der Geheimerath eben das Wort an ihn richten wollte, um ihn für das heikele Vorhaben zu Rathe zu ziehen, verschloß ihm das den Mund, womit er den Knaben beschäftigt sah. Der Knabe hatte zwar die Beiden kommen sehen, aber dann waren seine Augen wieder zu seiner Beschäftigung zurückgekehrt. Er saß auf einer bemoosten Felsenplatte und neben ihm lagen allerlei Gewächse, jedes in Mehrzahl, zum Theil in Menge nach seiner Art gesondert. Darunter zeichnete sich ein Haufen eines sonderbar geformten niederen Gewächses aus, auf welchem brennend siegellackrothe Tröpfchen saßen. Das fiel dem Geheimerath besonders in die Augen und er machte seinen Begleiter auf das „prächtige Moos" aufmerksam.

Der Knabe blickte bei diesen Worten einen Moment auf und lachte für sich, aber den beiden Herren doch bemerkbar.

„Was lachst Du denn, mein Junge?" fragte der Geheimerath.

„Nu, weil schon wieder ein Stadtherr Moos zu dem da gesagt hat," erwiederte abermals lachend der kleine Ziegenhirt, mit einer flüchtigen Handbewegung auf den rothpunktirten Haufen deutend.

„Was ist es denn?"

„Na, Flechten sind's," entgegnete ohne aufzublicken und in seinem Sortiren fortfahrend der Knabe und setzte dann über seinen Witz lachend hinzu: „meine Ziegen sind doch auch keine Vögel! D a s da ist Moos, worauf ich sitze, und" — auf seine Sortimente zeigend — „d a s da und d a s da."

Den Geheimerath begann die sonderbare botanische Lektion, die er erhielt, zu belustigen und er fragte den kleinen Professor:

„Warum sind denn diese rothbetropften Dinger hier keine Moose?"

Dieser stemmte die linke Hand auf seinen Sitz und mit einem Ruck stand er aufrecht vor dem Frager. Er hatte dabei von einem ihm zunächst liegenden Haufen einige Moospflanzen ergriffen. Er gab jedem der Herren davon

ein Exemplar in die Hand; ein drittes behielt er in der seinigen.

„Wissen's, jetzt werd' ich Ihnen gleich sagen, was ein Moos ist. Sehn's hier die hübschen grünen Blättle? Das sein nämlich wirkliche Blättle; die sollten's einmal mit dem Herrn Müller sein'n Mikroskop sehen; aber da sein's einmal schön! o! so schön, daß man sich's gar nicht denkt. Aber jetzt passen's einmal auf. Jetzt machen's einmal so wie ich! So, jetzt fassen's die kleine Filzkappen auf der Büchse und nehmen's 'runter. Ach nein, Sie haben's schlecht gemacht, Sie haben die Kappen zu tief angepackt und da haben's das Deckelchen mit erwischt. Sehen's, bei mir ist blos die Kappe 'runter und das Deckelchen sitzt noch drauf auf der Büchse. So, nun habe ich auch das Deckelchen abgenommen. Nun denken's wohl, die Büchse wär' schon auf? i bewahre! Sehn's, da ist noch ein weißes Papier drüber gedeckt. Das ist aber kein wirkliches Papier, es sieht nur so aus. Sehn's nur einmal die kleine Büchse an, sieht sie nicht aus wie eine kleine Salbenbüchse?"

Vielleicht mochte dem Jungen eine solche, die er einmal aus der Stadt geholt hatte, einfallen, denn er lachte bei diesen Worten in sich hinein.

„Aber nun kommt das Letzte," fuhr der Knabe in ernstem Eifer fort; „jetzt werd' ich hier mit der Kiefernnadel die weiße Haut abnehmen — so, nun passen's auf, geben's 'mal Ihre Fingerkuppe her," und damit drückte er den Inhalt der offenen Moosbüchse auf der Fingerspitze des Geheimeraths aus, ein feines gelbgrünes Pulver. „So, das ist nun der Moossame. Nun wissen's, was ein Moos ist; und nun nehmen's einmal hier die schöne Flechte, die der Herr Moos nannte, und sehen's zu, ob daran etwas ist was ich Ihnen jetzt an dem Moos gezeigt habe. Gelt, 's ist nichts dran? Keine Blättle, keine Büchse mit Kappe und Deckel. Wissen's, drum ist's auch kein Moos, sondern eine Flechte. Sie heißt Korallenflechte, weil sie so schöne rothe Knöpfle hat."

Die beiden Zuhörer unterdrückten ihr Lächeln über das letzte Glied der naiven Beweisführung, um dem braven Jungen nicht wehe zu thun. Sie wußten ja nun wenigstens, daß die Flechte kein Moos war, wenngleich sie noch nicht wußten, weshalb die Flechte eine Flechte sei.

Das kleine Stegreifereigniß hatte die beiden Männer in hohem Grade erheitert. Keiner dachte mehr daran, um jeden Preis den Rückweg nach dem Badeorte zu gewinnen, von dem sie am Morgen ausgegangen waren und der mit einem Gefährt von hier aus wahrscheinlich noch heute leicht zu erreichen gewesen wäre. Die Beschäftigung des Knaben und seine genaue Kenntniß von der Natur der Moose hatte ihre Neugier in hohem Grade angeregt. Sie vermutheten unten im Dorfe das verborgene Wirken eines Menschenfreundes zu finden. Den mußten sie kennen zu lernen suchen. Er hieß Müller, denn so ging es aus des Knaben Worten hervor. Wer mochte der Mann sein? Der Schulmeister nicht, sonst hätte ihn der Knabe so genannt.

Auf Befragen, ob nicht hier ein Weg hinunter führe, antwortete der Knabe lachend: „für mich und meine Ziegen wohl, für die Herren aber nicht." Doch wies er ihnen eine Richtung längs der Bergkante, die sie in einer halben Stunde hinunter in das Dorf führen würde.

„Ich darf Sie nicht führen," fügte er hinzu, „denn meine Ziegen dürfen nicht in die Schonung, die sich hier am Walde hinzieht. Sie dürfen aber schon da gehen und dann werden Sie bald auf einen Fußweg kommen, der Sie links hinunter führt."

Die Sonne war inzwischen hinter ihnen immer tiefer gesunken und der hohe Abhang, auf dem sie standen, hüllte bereits das Thal in seinen Schatten und nur aus einem am höchsten gelegenen Häuschen des jenseitigen Abhanges warfen die kleinen Fensterscheiben die blendenden Strahlen der untergehenden Sonne herüber. Nach einem vertraulichen Gute Nacht von Seiten des Knaben, der nun auf Verlangen seinen Namen Steffen nannte und nach einem freundlichen Händedruck schieden die beiden Herren von dem Knaben, der gleich nachher anfing, seine Schätze in ein Tuch einzupacken.

Reinhard und der Geheimerath mochten schon einige hundert Schritte schweigend hintereinander hergegangen sein, als letzterer begann:

„Was sagen Sie zu dem sonderbaren Jungen, Herr Reinhard?"

Der drehte sich um und sah den Geheimerath einen Augenblick sinnend an; dann sagte er:

„Was ich zu dem sonderbaren Jungen sage? hm, wenn ich mir's recht überlege, so ist eigentlich nicht der Junge sonderbar, sondern das, mit Ihrer Erlaubniß, daß Sie ihn sonderbar finden. Denn ich finde ihn sehr natürlich, wenn schon ich Ihnen zugebe, daß er auch mir eine seltene Erscheinung ist."

„Nun, dann muß er Ihnen auch sonderbar vorkommen."

„Nein, sage ich, denn was natürlich ist, kann nimmermehr sonderbar sein. Sie verwechseln jetzt selten und sonderbar. Das aber ist in der That sonderbar, daß ein Mann wie Sie in diesem Augenblicke das Natürliche in dem Jungen übersieht."

„Aber mein Gott," erwiederte einigermaßen ärgerlich der Geheimerath, „wenn es denn nun so natürlich ist, daß uns der Junge in seiner ländlichen Redeweise aber doch wie ein halber Professor die Moose demonstrirte, so müßten Sie folgerichtig verlangen, daß jeder Bauerjunge das wissen müßte."

„Das verlange ich auch," antwortete Reinhard ruhig.

„Was? das verlangen Sie? Das kann Ihr Ernst nicht sein."

„Ist mein voller Ernst. Denken Sie sich doch jetzt einmal an unsere Stelle neben den kleinen Steffen einen anderen Bauerjungen von seinem Alter. Glauben Sie nicht, daß der Steffen's Erklärung des Baues der Moose vollkommen verstanden haben und sicher nimmer wieder vergessen würde? Sie betraf ja nur die wichtigsten, bei einiger Beachtung eigentlich von selbst in's Auge fallenden Merkmale, die wir leibhaftig vor uns hatten."

Der Geheimerath mußte das zugeben und mußte auch weiter zugeben, daß Steffen sicher auch die Flechten eben so kurz und treffend zu erklären verstanden haben würde und auch die Farrenkräuter, von denen Reinhard, der in der Pflanzenkunde ziemlich gut bewandert war, einige unter Steffen's Vorräthen bemerkt hatte.

„Nun denn, mein hochverehrter Freund," fuhr Reinhard mit warmer Begeisterung fort, „dann empfinden Sie vielleicht jetzt zum ersten Male in Ihrem vielbewegten Geschäftsleben den Segen des Bekanntseins mit der uns umgebenden Natur. Jetzt bitte ich Sie, mit mir anzunehmen, was wir jedenfalls dürfen, daß jener ziegenhütende Bauerjunge ohne Zweifel auch andere Pflanzen und Thiere seiner Heimath nicht minder genau kennt als seine Moose; und dann geben Sie mir zu, wie Sie alsdann müssen, daß er hier oben den Wald und Alles was dieser birgt mit anderen Augen und mit anderen Gedanken ansieht, als andere Hirtenknaben, wenn man anders von einem Sehen und Denken bei diesen reden darf. Und sollte daraus kein Segen für das sittliche und geistige Leben des Jungen her-

vorgehen? Wissen veredelt zwar nicht immer, denn es giebt auch gelehrte Verbrecher; aber das Wissen auf dem Gebiete der Natur hat beinahe immer einen wohlthätigen Einfluß auf Herz und Gemüth, wenigstens einen viel größeren als gelehrtes Wissen; ja der Drang nach Kenntniß der uns umgebenden Natur scheint als ein natürlicher Trieb dem Menschen angeboren und wer könnte es leugnen, daß während der sogenannten Flegeljahre unserer Knabenwelt den Erziehern ihr Amt, wenn sie es verstehen, am wenigsten schwer wird, so lange ihre Schüler Käfer und Schmetterlinge, Pflanzen oder Steine sammelnd durch Wald und Fluren schweifen. Anstatt diesen Fingerzeig der Kindesnatur zu benutzen und diesen Trieb in nützende Bahnen zu leiten, wird er von verkehrter Erziehungskunst meist als ungehöriger Unfug, bei dem nur Hosen und Schuhwerk zerrissen werde, unterdrückt. Was ich jetzt noch hinzufügen will, dürfen Sie mir um so mehr glauben, als ich dabei als Landschafts-Maler aus Erfahrung spreche. Ich will Sie nämlich auf die **Freude** hinweisen, die derjenige in der Natur findet, der diese näher kennt als die große Menge, welcher mit dieser Kenntniß jene Freude gebricht. Dieser schöne „Götterfunken" sollte in der Kindheit mit liebenden Händen gepflegt werden und ich bezeichne es als eine Versündigung unserer Erzieher, daß sie das Gebiet der Jugendfreuden so wenig anbauen oder mit Possen und Alfanzereien überdecken. Wer der Jugend ihre Freuden verkümmert, ist ein Verbrecher am werdenden Geschlecht, wie derjenige einen der verläßlichsten Grundsteine zur Hebung der Menschheit legt, der die Freude der Kindheit vergeistigt. Ich weiß es gewiß, daß der kleine Steffen sich so lange an jedem Herbstblümchen, an jedem Nachzügler der niedern Thierwelt, der über den bereits gefrorenen Boden in sein Winterquartier eilt, erfreuen wird, bis der Schnee über Alles seine Decke ausbreitet; ich weiß es gewiß, daß seine Augen alsdann an Felsen und Baumstämmen den Moosen und Flechten nachspüren werden. Und wenn dann der Winter überstanden, so begrüßt er jubelnd jeden einzelnen wiedererscheinenden alten Bekannten, bis deren Fülle und Glanz ihn wie jetzt wieder ganz umgiebt und über ihn die goldene Ruhe des vertrauten Umganges mit alten treuen Freunden ausgießt, die mir vorhin besonders wohlthuend an dem Jungen auffiel."

Der Geheimerath erwiederte nichts auf Reinhard's Worte, er gab ihm aber zu erkennen, daß er im Grunde mit ihm einverstanden sei, indem er wiederholt aussprach, wie sehr es ihn verlange, den Lehrer des kleinen Steffen kennen zu lernen. Die Wegstrecke thalabwärts war bald zurückgelegt und in dem für vornehme Reisende freilich nicht eingerichteten Gasthofe des Dorfes war auch ein leidliches Unterkommen gefunden.

(Fortsetzung folgt.)

Das treue Grün.

Die Zeit ist wieder da, wo der Wald sein grünes Kleid abthut. Die letzten Blätter entglitten bleich dahinsterbend dem Zweige und sammelten sich am Boden, wo der Sturm sein Spiel damit treibt. Die letzten Regungen des verlöschenden Lebens spiegelten sich in einem bunten Farbenwechsel, verschieden nach den Arten der Bäume. Die zarte Birke färbte zuletzt ihre Blätter in bleiches Schwefelgelb, die Buche leuchtete vor Schlafengehen noch einmal auf in blendendem Gelbroth, ehe ihr Laub fiel, starr und trocken und in falbem Braun. An Esche und Erle behauptete sich das Grün am beharrlichsten, ihre Blätter lösten sich noch grünend ab. Auch in der Zeitfolge des Laubfalles zeigt sich Manchfaltigkeit. Die Ulme, auch in der Blüthe und Fruchtreife anderen Bäumen voraus, ließ ihre rauhen scharfen Blätter zuerst fallen, die anderen folgten ihr nach der Reihe, die Eiche zuletzt. Ja ein wohl noch unenträthseltes Gesetz des Lebens vermag junge Büsche der Eiche und des Hornbaumes, ihr dürres Laub den ganzen Winter über festzuhalten, so daß es auch dem heftigsten Schütteln des Sturmes nicht weicht, bis endlich im Mai die schwellenden Knospen die dürren Blätter von der Stelle stoßen, die dem neuen Leben gehört.

Wenn das letzte grüne Blatt von den Bäumen gefallen ist, dann wenden sich unsere sehnenden Blicke zu dem treuen Grün der Nadelhölzer, und der sinnige Freund der Natur erinnert sich dabei an die so oft wiederkehrende Geschichte von wahrer Freundestreue, welche erst im Ungemach zur Anerkennung kam, nachdem sie vor glänzenden Schmeichlern, die aber im Glückeswinter treulos flohen, still zurücktrat.

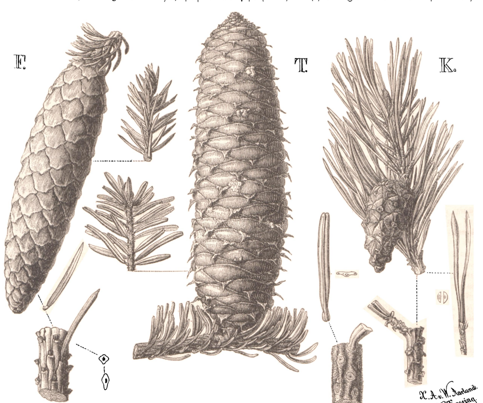
Gewiß, wenn wir berechtigt sind, nicht blos mit dem durchdringenden Verstande die Natur bis zur äußersten Grenze zu erforschen, sondern auch in unserem Gemüthe sie sich abspiegeln zu lassen, so dürfen wir auch diesen Unterschied des Laubwaldes und des Schwarzwaldes machen. Wem könnte es gleichgültig lassen, wenn er auf der Grenze zwischen Herbst und Winter einen Fichten- oder Kiefernbestand unberührt sieht von des Winters räuberischer Hand, wie er in beharrlicher Ruhe derselbe bleibt, während der Laubwald vor dem nahenden Feinde allmälig erbleicht und sich endlich seines letzten Schmuckes berauben läßt? Da freut sich auch wohl der Unachtsame „des treuen Grün", und wenn es nicht eher geschieht, so geschieht es doch sicher am Christabend, wenn er sich aus dem einsamen Walde ein „Tannenbäumchen" hereinbringen läßt in das von Liebe und Freude festlich geschmückte Zimmer.

Ich nannte eben die Nadelhölzer „Schwarzwald" und ich muß mich beeilen, das Unrecht begreiflich und somit verzeihlich zu machen, was dem Grün mit diesem Namen angethan wird.

Allerdings erscheint uns selbst das saftigste aller Nadelbaumgrüne, das der Fichte, fast schwarz, wenn wir es aus der Ferne neben dem grellen Gegensatze des lichtzerstreuenden Weiß einer Schneefläche sehen und wir können dann wohl glauben, daß das in der Winterkälte erstarrte Baumleben die Macht verlor, den reinen Farbenton zu erhalten. Es ist mir nicht bekannt, ob es der Wissenschaft schon eingefallen ist, hierüber vergleichende Betrachtungen anzustellen. Bis dahin muß ich mich begnügen, lediglich nach dem Augenschein die Behauptung aufzustellen, daß jener Unterschied im Farbentone auf einer Täuschung beruhe. Der Augenschein, hier recht eigentlich ein Schein, läßt sich allerdings leicht trügen und trügt, wie das Sprichwort sagt; aber ich bitte meine Leser und Leserinnen, bei dem Morgenlicht des ersten Weihnachtsfesttages das Grün ihres Bäumchens zu prüfen. Sie werden keinen Unterschied gegen ihre Erinnerung vom Sommer her finden. Allerdings giebt es einige wintergrüne Pflanzen, welche

die auffallende Erscheinung zeigen, daß sich in den Blättern im Winter die grüne Farbe in ein düsteres Grünbraun verwandelt, im Mai aber allmälig und bis zum Juli vollständig wiederkehrt. Dies ist z. B. mit dem bekannten Lebensbaum, Thuja, der Fall und vielleicht hat dieses amerikanische, aber bei uns vollkommen eingebürgerte Gewächs von dieser Erscheinung seinen deutschen Namen. Eben so auffallend zeigt dieselbe die besonders im Schwarzwalde und im Norden Deutschlands einheimische Stechpalme oder Hülse (Ilex aquifolium). Die am ausgebuchteten Rande mit steifen Spitzen versehenen Blätter, welche im Sommer lebhaft grün und glänzend, fast wie lackirt aussehen, nehmen im Winter eine schmutzig bräunliche Farbe an, daß man glauben möchte, sie seien vom des ganzen Baumes, und indem später kein neuer Trieb mehr gemacht wird, so ist hierin nothwendig die ernste Ruhe und Einheit des Farbentones der Nadelhölzer von der zweiten Hälfte des Sommers an begründet; während der Laubwald durch das fortwährende Hinzuwachsen junger, stets heller gefärbter Blätter, welches wenigstens manchen Baumarten eigen ist, vor dem Nadelwalde eine größere Farbenabtonung seiner Kronen voraus hat, abgesehen von den mancherlei Tönen des Grün der verschiedenen Baumarten.

Streng genommen sind die Nadelhölzer nicht das einzige Grün, welches uns auch im Winter treu bleibt. Der Aufmerksame trifft bei seinen winterlichen Spaziergängen selbst durch die beschneiten Fluren und Gelände seines Wohn-



F Fichte, T. Tanne, K. Kiefer; daneben, durch Punktlinien mit der Hauptfigur verbunden, einzelne Nadeln, Nadelquerdurchschnitte, Zweigspitzchen (bei der Tanne fein behaart), entnadelte Zweigstückchen, zum Theil vergrößert.

Froste vollständig getödtet worden und müßten nun abfallen, während im Sommer ihr voller Glanz wiederkehrt.

Bei unseren Nadelholzarten ist allerdings auch alljährlich eine Zeit des Farbenwechsels. Dieser findet im Mai statt und dauert bis in den Hochsommer. Im Mai treibt jede Spitze ihrer Zweige einen oder mehrere junge Triebe von hellgrüner Farbe, welche den Bäumen Anfangs ein eigenes hellbesprenkeltes Ansehen geben. Aber in demselben Maße, als diese Maitriebe ihr Wachsthum vollenden, verwandelt sich ihre helle Farbe allmälig in das tiefe Grün ortes namentlich eine Art von Stätten, wo freudiges Grün auch in der strengsten Kälte den Platz behauptet; es sind dies die Wasserläufe sogenannter warmer Quellen. In ihnen keimt und sprießt es ununterbrochen und sie ziehen, ein Labsal für das Auge, grüne Linien durch das todte Weiß des Schnees.

Doch diese und einige andere Ueberreste des geflohenen Grün verschwinden neben der Fülle der Nadelhölzer, welche obendrein große Strecken Gebirgslandes, die Kiefer auch in der Ebene, beinahe allein in Grün kleiden.

Darum ist es mir immer als ein Unrecht erschienen, daß gerade sie, die Träger des treuen Wintergrün, von so Vielen nicht gekannt sind und ich hielt es für passend, die Reihe unserer Bilder „aus der Heimath" mit einem Konterfei dieser Getreuen zu eröffnen, passend auch in der Zeit, denn jetzt treten sie überall deutlich hervor, nachdem sie bisher, umstanden von den verhüllenden Laubmassen nun entblätterter Gesträuche und Bäume, ein Bild bescheidenen Zurücktretens, vielleicht nur ihre pyramidenförmigen Wipfel sehen ließen.

Unser Bild soll uns die botanischen Kennzeichen von der Fichte, Tanne und Kiefer veranschaulichen, denn nur dann können wir sagen, daß wir sie kennen, wenn wir ihre unterscheidenden Merkmale anzugeben wissen.

Natürlich suchen wir zunächst in den Nadeln den Unterschied, und dieser ist unter allen Verhältnissen auch vollkommen ausreichend, die drei Baumarten sicher von einander zu unterscheiden.

Vorab mache ich jedoch auf einen Charakter der drei Bäume in der Anordnung aller ihrer Theile aufmerksam, welcher dem ersten darauf achtenden Blick auffallen muß. Es ist die spiralige Stellung der Nadeln und der Zapfenschuppen und die quirlförmige Stellung der Zweige und Triebe. Es ist dadurch, bei der Kiefer noch entschiedener als bei Fichte und Tanne, den Nadelhölzern ein gewisser mathematischer Typus eigen, gegenüber dem freieren Bau der Laubhölzer. Man kann sich leicht davon überzeugen, daß nicht eine, sondern mehrere gleichlaufende Schraubengängen, in denen die Anordnung der Nadeln und Zapfenschuppen verläuft, vorhanden sind und man kann diese leicht verfolgen, wie sie zu je einem Gange gehören.

Sehen wir uns nun die Nadeln der drei genannten Bäume näher an, so zeigt sich leicht, daß eine Verwechselung eigentlich nicht möglich ist. Bei der Kiefer (Pinus silvestris L.), sind die Nadeln sehr lang und immer an ihrer Basis durch eine graue häutige Scheide paarweise verbunden. Bei den anderen beiden stehen die kaum halb so langen Nadeln einzeln, sind aber von sehr verschiedener Gestalt. Die Nadel der Tanne (Pinus picea L.) ist zusammengedrückt und zeigt daher einen entschiedenen Gegensatz von Breite und Dicke, von Oberseite und Unterseite; an der Fichte (Pinus abies L.) dagegen kann man diesen Unterschied nicht machen, ihre Nadel ist ziemlich gleichmäßig dünn, vierseitig und vierkantig, und sie wird daher passend eine Nadel genannt, was auf die Tannennadel eigentlich keine Anwendung leidet. Die Fichtennadel endet auch in eine wirkliche, sehr scharfe und steife Spitze, während die breite Tannennadel oben abgestumpft und meist deutlich in zwei neben einander stehende Spitzen ausläuft.

Die Farbe der Nadeln ist bei allen drei Bäumen ein tiefes Grün, bei der Tanne am dunkelsten und mehr blaugrün, auf der Unterseite sogar fast silberweiß, was einer Tanne, die neben einer Fichte steht, sogar einen erheblichen Farbenunterschied verleiht. Noch mehr blaugrün ist die Farbe der Kiefer, namentlich an jüngeren Bäumen. Bei der Fichte ist sie am saftigsten und oft entschieden ins Gelbgrün ziehend.

Die Tannennadel ist oben glänzend dunkelgrün, unten glanzlos und hat jederseits neben der deutlichen Mittelrippe eine blauweiße Linie. Die Fichtennadel ist meist etwas mehr gelblichgrün und zeigt auf jeder ihrer vier Seiten eine gleiche sehr feine, nicht immer deutliche weiße Linie.

Diese Farbenverschiedenheit zusammen mit dem Kronenbau, der Astfstellung und der Farbe der Rinde verleihen allen drei einander so ähnlichen Bäumen einen so unterscheidenden Charakter, daß man sie leicht von weitem erkennen lernt und sie namentlich dadurch sogar einem Landschaftsbilde ganz verschiedene Stimmungen verleihen. Sollte ich dies mit Worten ausdrücken, so würde ich sagen: Die Fichte ist die feierliche Graziöse, die Tanne die stolze Donna Diana und die Kiefer nur zu oft die bizarre Emancipirte. Alle drei gewinnen diesen Charakter, den ich vielleicht später einmal in Wort und Bild tiefer begründe, nur in höherem Alter.

Heute schenken wir noch ihren Früchten einige Aufmerksamkeit, welche der provinzielle Sprachgebrauch als „Tannenzapfen" oder „Kienäpfel" in einen Topf zu werfen pflegt. Unsere Figuren zeigen, wie sehr die Zapfen von Kiefer, Fichte und Tanne verschieden sind. Die letzteren zwei haben die größten Zapfen, welche nur in der allgemeinen Gestalt einander ähnlich sind, in den Schuppenverhältnissen aber sehr von einander abweichen. Die Tannenzapfen stehen nur an den obersten Zweigen des Baumes, und zwar stets aufrecht mitten auf den Trieben, und erinnern so an die aufgesteckten Kerzen des Christbaums; die Fichtenzapfen finden sich auch noch an den mittleren Zweigen und hängen abwärts an den Spitzen der Triebe. Die Kiefernzapfen sind beinahe gleichmäßig am Baume vertheilt, wenn er überhaupt Zapfen trägt, und stehen immer in den Winkeln des letzten Triebquirls. Der innere Bau, die Dauer der Entwickelung, die Reife und das Abfallen der Zapfen, die Form der Samen und deren Ausfallen — alles dies zeigt bei den drei Bäumen auffallende Verschiedenheiten und überraschende Seiten, die wir jetzt mit Stillschweigen übergehen, da wir ja Kiefer, Fichte und Tanne nur unterscheiden lernen wollten, und dazu reichten schon die Nadeln hin. Doch zeigt uns das Bild noch einen Unterschied. Die Tannennadel hinterläßt, wenn sie abfällt, eine nicht erhöhte runde Narbe, während die Fichten- und Kiefernnadeln an den Trieben kleine Höckerchen hinterlassen, die bei der Fichte auffallend scharf sind.

Wir halten fest an diesen drei Namen, die leider in den verschiedenen Theilen Deutschlands mehrfach verwechselt werden. Die Wissenschaft, so weit sie deutsche Pflanzennamen braucht, wendet sie an wie wir.

Den in Deutschland nur vereinzelt vorkommenden, ebenfalls immergrünen Taxus — dessen Nadeln den Tannennadeln sehr ähnlich, aber einspitzig und unten hellgrün sind — und den kleinen Wachholderbusch nenne ich jetzt nicht, denn sie tragen wenig bei, uns den Winter grün zu machen. Wohl aber muß ich des treulosen Lärchenbaumes (Pinus Larix), eines echten Nadelholzes, gedenken, der im Winter seine fichtenähnlichen Nadeln verliert; eine auffallende Ausnahme von der Gattungsregel.

Sollte mancher Leser seine Föhre oder Forle oder Forche vermißt haben, so wisse er, daß dies ortsübliche Namen der Kiefer sind, ebenso wie die Fichte auch wohl Rothtanne und die Tanne auch Edel- oder Weißtanne genannt wird.

Warum ist das Meer salzig?

Eine Frage von hohem Alter und anscheinender Unbeantwortbarkeit, deren sich sogar der Scherz bemächtigt hat.

Die nächstliegende Antwort schien von jeher die zu sein, daß man auch auf dem Meeresgrunde ähnliche Steinsalzlager annahm, wie wir sie auf dem Festlande besitzen. Zwar ist bisjetzt noch kein einziges davon nachgewiesen, aber auch kein Grund denkbar, weshalb sie dort fehlen sollten. Somit ist diese Beantwortung der Frage, woher der Salzgehalt des Meerwassers komme, eine einfache Behauptung, die uns gar keinen Anlaß zu weiterem Nachdenken giebt. Wir wenden uns daher zu einer anderen Art der Beantwortung.

Vorher erinnern wir uns an den Unterschied zwischen gemeinem Fluß- oder Quellwasser und zwischen destillirtem Wasser. Wir wissen, daß letzteres reiner ist, d. h. diejenigen Stoffe nicht mehr enthält, die vor der Destillation darin, wenn auch nur in sehr geringer unsichtbarer und unschmeckbarer Menge, aufgelöst enthalten waren. Diese Stoffe blieben in dem Destillirkolben zurück. Das Wasser löste sich in dem geheizten Destillirkolben in Dampf auf, ging nach der sogenannten Vorlage über, wobei der Dampf ein kaltes Rohr passiren mußte, in welchem der Wasserdampf wieder zu tropfbar flüssigem Wasser verdichtet wurde. Im Kleinen sehen dies unsere Frauen täglich in ihrem Kochofen. Die sich an der Stürze des Kochtopfes ansetzenden Wassertropfen sind vollkommen (chemisch) reines Wasser, destillirtes Wasser, obgleich sie vielleicht aus einer versalzenen Suppe aufstiegen. Innen am Deckel der heißen Kaffeekanne hängen nicht Kaffeetropfen, sondern klare, vollkommen geschmacklose Wassertropfen. Da nun Destilliren weiter nichts ist, als eine Auflösung des tropfbarflüssigen Wassers in Dampf und ein nachheriges Wiederverdichten des Wasserdampfes in Wasser, so ist jede Verdampfung eine Destillation, beide sind gleich und bewirken Gleiches.

Das Wasser also, was, für uns freilich unsichtbar, an einem heißen Sommertage von dem trüben Spiegel eines Sumpfes abdampft, ist vollkommen reines Wasser, hat von den Stoffen nichts mit emporgehoben, die den Sumpf verunreinigen.

Nachdem wir uns hieran erinnert haben, haben wir den einen Schritt gethan, der gleichwohl ausreicht, um damit die große Kluft zu überschreiten, die für viele meiner Leser zwischen der uns beschäftigenden Frage und der Antwort zu liegen scheinen wird, welche ich in die Worte fasse: die Ströme und Flüsse haben das Meer salzig gemacht.

Aber wie können Ströme und Flüsse, die süßes Wasser in das Meer führen, dieses s a l z i g machen?

Wenn wir Wasser von irgend einem Quell, Bach, Sumpf, Fluß oder Strom destilliren, so finden wir unter den darin aufgelösten in dem Destillirkolben zurückbleibenden Stoffen stets auch etwas Kochsalz, obgleich dessen fast immer so wenig ist, daß wir es in dem Wasser, wenn wir es vor der Destillation gekostet haben, nicht schmecken. Mithin führen alle Ströme und Flüsse ununterbrochen kleine Mengen Salz in das Meer.

Vergessen wir jetzt nicht, daß aus den denkbar kleinsten ununterbrochen zufließenden Einnahmen zuletzt ein ungeheurer Schatz sich anhäufen muß, wenn — neben der ununterbrochenen Einnahme nicht die mindeste Ausgabe stattfindet.

In diesem Falle ist das Meer.

Es nimmt seit undenklich langer Zeit, die wir nach vielen Millionen von Jahren schätzen dürfen, ohne Unterbrechung in dem ihm zufließenden Flußwasser Salz ein, ohne je etwas davon zu verlieren. Denn das was seit dem Bestehen des Menschengeschlechts dem Meere daran durch die an den Küsten heißer Länder bestehende Seesalz-Gewinnung entzogen wird, ist gegenüber dem unermeßlichen Salzreichthum des Meeres in der That für nichts zu rechnen, nachdem einmal die früheren Aeonen hindurch die Salzbereicherung stattgefunden hat.

Versetzen wir uns jetzt unter den heißen Tropengürtel zwischen den Wendekreisen. Dort befindet sich ein Destilirapparat im großartigsten Maaßstabe, denn es wird dort Tag für Tag durch die senkrecht auffallenden Sonnenstrahlen das die Oberfläche des Meeres bildende Wasser verdampft. Dadurch wird nach mehrfach angestellten Beobachtungen alljährlich eine etwa 16 Fuß hohe Schicht Wasser dem Meere entzogen und als Wasserdampf in die Luft geführt. Es müßte also eigentlich dort das Meer jährlich um 16 Fuß niedriger werden, wenn nicht der Zufluß aus den Flüssen und Regengüsse das Verlorene immer wieder ersetzten. Erinnern wir uns dabei, daß zwischen den Wendekreisen das Meer weitaus mehr Flächenraum einnimmt als das feste Land, so werden wir nicht über die große Summe erstaunen, wenn wir hören, daß in diesem Erdgürtel alljährlich wenigstens 1,152 Millionen Kubikfuß Meerwasser als Dampf in die Luft steigt. Alles in dieser ungeheuern Wassermasse enthaltene Salz bleibt aber im Meere, denn wir wissen, daß die Verdampfung von Wasser alle darin aufgelösten enthaltenen Stoffe zurückläßt.

Der zwischen den Wendekreisen aufsteigende Wasserdampf wird von den Luftströmungen großentheils nach höheren Breiten geführt, wo er als Regen oder Schnee niederfällt, die Quellen speist, welche sich bei ihrem Laufe durch die Erdrinde aufs Neue mit Salz versehen und so nach langem Wege als Ströme zum Meere zurückkehren, eine neue, wenn auch nur geringe, Salzladung mitbringend.

Um uns diesen ganzen großartigen Proceß recht anschaulich zu machen, können wir folgendes Experiment machen:

Wir stellen eine große flache Schüssel mit destillirtem, also noch gar kein Kochsalz enthaltenden, Wasser auf einen mäßig geheizten Ofen und gießen, so oft aus ihr etwa $1/2$ Zoll hoch Wasser verdunstet ist, stets eben so viel neues Wasser wieder hinzu, welchem wir einen ganz geringen unschmeckbaren Salzzusatz gegeben haben. Wenn wir dies einige Wochen lang fortsetzen, so wird das Wasser in der flachen Schüssel nach und nach immer salziger werden, obgleich wir immer nur solches Wasser nachgegossen haben, welches nur einen unschmeckbaren Salzgehalt hatte.

Die Schüssel ist das Meer, das nachgegossene Wasser sind die Flüsse.

Man wende nicht ein, daß ja das Wasser in der Schüssel immer salziger werde, das Meer aber in seinem Salzgehalt sich gleichbleibt.

Dieser Einwand ist zwar richtig, aber wir haben es bei Meer und Flüssen mit einem unendlich großen Kreislauf zu thun, der sich bereits in's Gleichgewicht gestellt hat, obgleich von Uranfang an es auch mit dem Meere eben so gewesen sein muß, wie mit unserem Versuche. Und wenn auch unsere, noch kein Jahrhundert lang genau vorgenom-

menen Untersuchungen des Salzgehaltes des Meerwassers keine Zunahme desselben nachgewiesen haben, so erinnern wir uns noch einmal an die unendliche lange Zeit, welche diese Salzbereicherung des Meeres schon stattfindet, eine Zeit, gegenüber welcher unsere Beobachtungszeiten nichts, gar nichts bedeuten.

Uebrigens haben wir für die Richtigkeit der unserer Beantwortung zum Grunde liegenden Theorie in der Natur selbst Belege im Kleinen. Man hat dafür nämlich geltend gemacht, daß alle Landseen: Kaspisee, Aralsee und andere, die keinen Abfluß haben, also nur durch Verdunstung Wasser abgeben, obgleich sie nur süßes Wasser durch die in sie einmündenden Flüsse erhalten, sämmtlich Salzseen sind. Die große Wolga, welche ein Stromgebiet von 24,840 deutschen Quadratmeilen hat, ergießt sich in den Kaspisee, und die seit unbestimmbar langer Zeit von ihr dem Becken dieses See's zugeführten kleinen Salzvorräthe haben dessen Wasser und das ganze Ufergebiet mit Salzvorrath geschwängert. Auch hier war ununterbrochene Einnahme ohne Ausgabe.

Kleinere Mittheilungen.

Nächst der Zurathehaltung bildet in neuerer Zeit die Aufbewahrung der Nahrungsmittel einen Gegenstand sorgfältiger Versuche, bei denen die Chemie wichtige Dienste leistet. Seit Ausgang der vierziger Jahre ist es auch gelungen, die Milch mit einem Zusatz von $7\frac{1}{3}$ Loth Zucker auf das Quart durch Abdampfen in sehr flachen Pfannen, wobei sie ungefähr 60 Procent Wasser verliert, für lange Aufbewahrung geeignet zu machen. Sie darf in diesen Pfannen nicht über ½ Zoll hoch stehen und muß fortwährend mit einem hölzernen Löffel gerührt werden, um die Bildung eines Häutchens zu verhüten. Sie wird dann syrupdick und in verlötheten Büchsen von Weißblech aufbewahrt. Die gefüllten und verlötheten Büchsen werden dann einem Wasserbade von 105° C. (84° R.) eine halbe Stunde lang ausgesetzt, welche Temperatur man dadurch erzielt, daß man dem Wasser $11\frac{3}{4}$ Loth Salz und eben so viel Syrup auf jedes Quart zusetzt. Beim Verbrauch verdünnt man die Milchconserve mit Wasser und erhält dann eine der frischen ganz ähnliche Milch, auf der sich auch der Rahm oben abscheidet, die auch beim Sieden wie frische Milch schäumt. Ein französischer Fabrikant, Lignac, lieferte schon 1849 45,000 Büchsen. Auf Seereisen hat sich diese Erfindung bereits sehr nützlich gemacht, und die nach Lignac's Verfahren zubereitete Milch ist auf der englischen Flotte eingeführt.

Wir machen im Leben viele Fortschritte der Naturwissenschaft mit, ohne es zu merken, und sehen dann von dem neuen Standpunkte mit mitleidigem Lächeln auf den verlassenen zurück, den wir, so lange wir darauf standen, für die schon erreichte Vollendung hielten. Davon geben unsere Phosphor-Streichhölzchen lautredendes Zeugniß. Als wir uns vor nur bald dreißig Jahren mit den „Schwefelhölzchen" und den „Vitriolöl-Zündfläschchen" so manches Loch in die Kleider ätzten, glaubten wir gleichwohl auf dem Gipfel der Feuerzeug-Philosophie zu stehen und verbannten aus unseren Küchen Stahl, Stein und Zunder, und Stahl, Stein und Schwamm aus unseren Taschen. Damals war alle Welt davon überzeugt, daß der die Mitbewerbung bereits versuchende Phosphor die Schwefelsäure (Vitriolöl) nimmermehr verdrängen werde. Und jetzt? Die Wissenschaft unterwarf sich den gefährlichen Bundesgenossen, den Phosphor, und machte ihn beinahe, ja in den letzten Jahren ganz unschädlich. Das Leben hat sich den Nutzen davon angeeignet und — hat es durch die Alltagsgewohnheit bereits fast wieder vergessen. Viele Tausend Arbeiter finden durch diese neue Errungenschaft für unsern Bequemlichkeitstrieb ihren Erwerb. Nur eins von vielen Beispielen. Die Fabrik von Zündhölzchen aller Art von Deig & Comp. in Andreasberg am Harz beschäftigt 1300 Menschen; sie verwandelt jährlich 600 Klaftern Holz in Streichhölzchen, 30,000 Pfund Baumwollengarn nebst 20,000 Pfund Wachs und 60,000 Pfund Stearin in Wachskerzchen und Salonhölzchen. Das tägliche Erzeugniß dieser Fabrik beträgt 7 bis 8 Millionen Salon-Zündhölzer, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Million Zündkerzen, 15,000 bis 20,000 Stück gedrehte Holzbüchsen und 60,000 bis 70,000 Spahnschachteln.

Wie alt ist das Menschengeschlecht? Daß diese Frage entscheidend beantwortet werden könne, wird keinem Vernünftigen einfallen. Aber eben so wenig wird ein mit den heutigen Mitteln und Verfahrungsweisen der Naturforschung einigermaßen Vertrauter in Abrede stellen, daß hier Schätzungen möglich sind. Zu den schon mehrmals angewendeten Mitteln, lange Zeiträume zu schätzen, gehören die Schlammablagerungen großer Ströme, besonders des Nils, der sich dazu deshalb besonders eignet, weil sein bekanntes Steigen und Fallen äußerst regelmäßig und ruhig, und also eben so das Zurücklassen der Schlammablagerungen stattfindet. Von 1855 bis 1858 sind in Egypten nach und nach 95 senkrechte Bohrungen durch die Nilanschwemmungen gemacht worden, welche folgende wichtige Ergebnisse hatten:

Bei den Ausgrabungen des Kolosses von Ramses II. in Memphis durchschnitt man 9 Fuß 4 Zoll abgelagerten Schlamm, ehe man auf die Plattform kam, worauf der Koloß steht. Ist nun die Plattform um 1361 vor Christi Geburt, in der Mitte der Regierung von Ramses, gebaut worden, so ist seitdem, also in 3215 Jahren (bis 1854), in jedem Jahrhundert durchschnittlich eine Schlammschicht von $3\frac{1}{2}$ Zoll abgelagert worden. Unter der Plattform grub man noch 30 Fuß weiter durch ältere Schlammschichten, ehe man auf einen Sandboden kam, unter welchem man keine weiteren Schlammablagerungen vermuthete. Diese 30 Fuß entsprechen nach obigem Verhältniß von $3\frac{1}{2}$ Zoll auf das Jahrhundert einem Zeitraum von 10,285 Jahren, und es liegt also in den Nilablagerungen bei Memphis allein der ziemlich sichere Zeitmesser von zusammen 14,500 Jahren vor. Aber das Wichtigere ist, daß man in der größten Tiefe von 39 Fuß einen Scherben von gebrannter Töpferarbeit fand, von dem man nicht annehmen konnte, daß er erst später in diese Tieflage gekommen sei. Dieser hätte also dort 14,500 Jahre gelegen und gäbe dafür Zeugniß, daß vor eben so vielen Jahren das Menschengeschlecht nicht nur bestanden, sondern bereits so weit kultivirt gewesen sei, um aus Thon mit Hülfe des Feuers Geschirre zu verfertigen. Schon 1799 unternahm Girard am Nil dergleichen Schätzungen, welche beinahe ganz gleiche Zeitmaaße ergaben.

Verkehr.

Seit fast dreißig Jahren durch Wort und Schrift Lehrer der Naturwissenschaft, habe ich sehr oft zu der Wahrnehmung Gelegenheit gehabt, daß man mit der umsichtigsten Sorgfalt doch oft auf diese oder jene belehrende Mittheilung nicht von selbst gekommen sein würde, zu welcher man durch Fragen aufgefordert wird. Dem Ziele meines Vorhabens kann ich aber nur dann einigermaßen nahe zu kommen hoffen, wenn ich nach Kräften dem wirklich vorhandenen Wissensbedürfniß Befriedigung zu schaffen suche. Der Wißbegierige weiß, wenn er selbstständig denkt, am besten, was ihm zu wissen Noth thut. Darum halte ich persönlichen Verkehr mit meinen Lesern für eine wesentliche Bedingung des Gelingens meines Vorhabens und ich bitte daher um Mittheilung von Fragen und Wünschen durch portofreie Briefe. Dieselben sollen ihrer Natur nach entweder an dieser Stelle kurze Beantwortung oder in längeren Artikeln ausführlichere Erledigung finden. Allgemein anregende Fragen sollen hier zu allgemeiner Kenntnißnahme gelangen. Ebenso sollen ausdrückliche Fragen über den Werth und Unwerth neuer oder älterer Schriften, und zwar stets aus sachkundiger Feder, hier eine kurzgefaßte Antwort erhalten.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

F. H. v. Kittlitz, Denkwürdigkeiten einer Reise nach dem russischen Amerika, nach Mikronesien und durch Kamtschatka. 2 Bde. Gotha bei Perthes, 1858. Mit 4 Stahlradirungen und 42 Holzschnitten. (Wir werden aus dieser gehaltreichen Schrift dann und wann Mittheilungen bringen.)

Aus der Natur. Die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. 11. Bd. Leipzig 1858, bei Ambr. Abel. 1 Thlr. (Wir begrüßen mit Freuden die neueste Fortsetzung dieses trefflichen Werkes, welches Wissen und Bildung im edelsten Sinne verbreitet.)

Dr. Georg Hartwig, das Leben des Meeres. Eine Darstellung für Gebildete aller Stände. Vierte vermehrte Ausgabe. Illustrirte Prachtausgabe. Frankfurt a. M. 1859, bei C. Meidinger & Co. (Ein Schmuck der naturwissenschaftlichen Volksliteratur in jedem Sinne.)

C. Flemming's Verlag in Glogau.

Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.